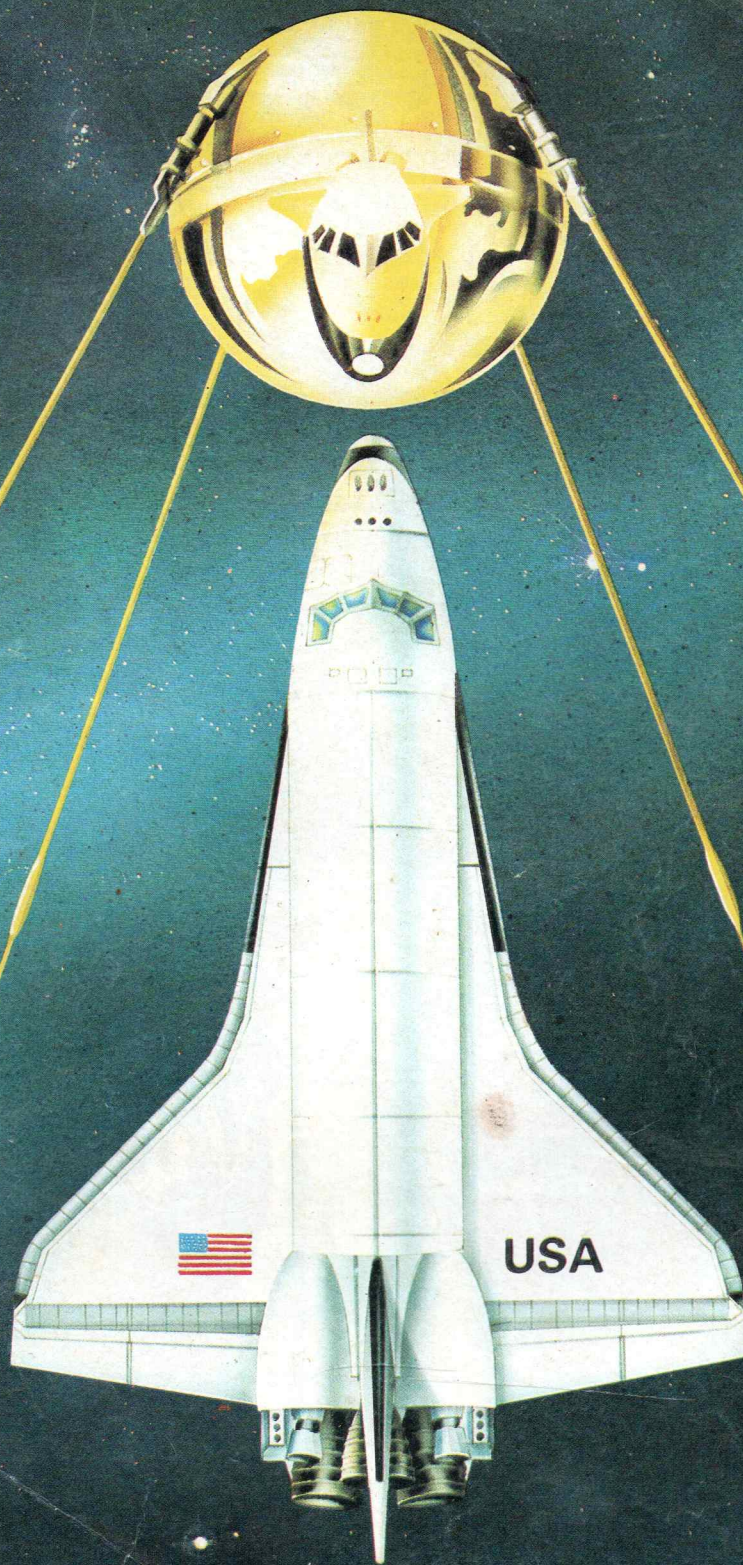


Se cumple este mes de octubre de 1987 el XXX aniversario de una de las más apasionantes odiseas de la Historia, simbolizada aquí por el transbordador espacial norteamericano y el pequeño satélite soviético. En las páginas que siguen pasamos revista a los ingenios tripulados.



XXX ANIVERSARIO DE LA CONQUISTA ESPACIAL

Conexión módulo-sección de equipamiento

Escotilla

Antena de látigo

Antenas del
mando de control

Antena

Motor de la fase superior

Motores para control
de posición

Asesna
asiento eyector

anda de retención
de la cápsula

Compartimento para el paracaídas

Depósitos de oxígeno y nitrógeno

Impulsores vernier

Sección de equipamiento

Revestimiento exterior

Aislamiento

Ventana

Compartimento
del astronauta

Panel de mandos

Cámara

Mamparo
de presión
delantero

Paracaídas principal

Registadores de datos

Programa Vostok

El 12 de abril de 1961, la nave soviética Vostok 1 —al mando del mayor Yuri Gagarin, 27 años— dio una vuelta completa a nuestro planeta en el primer vuelo tripulado de la aventura espacial. Sólo la esfera regresó a la Tierra, posándose limpiamente en el suelo, como luego se hizo usual en todas las astronaves soviéticas.

Mercury

Entre 1961 y 1963, seis astronautas norteamericanos volaron en cápsulas similares a ésta. Al contrario de los módulos soviéticos, el ángulo de pilotaje permitía la total contemplación del paisaje.

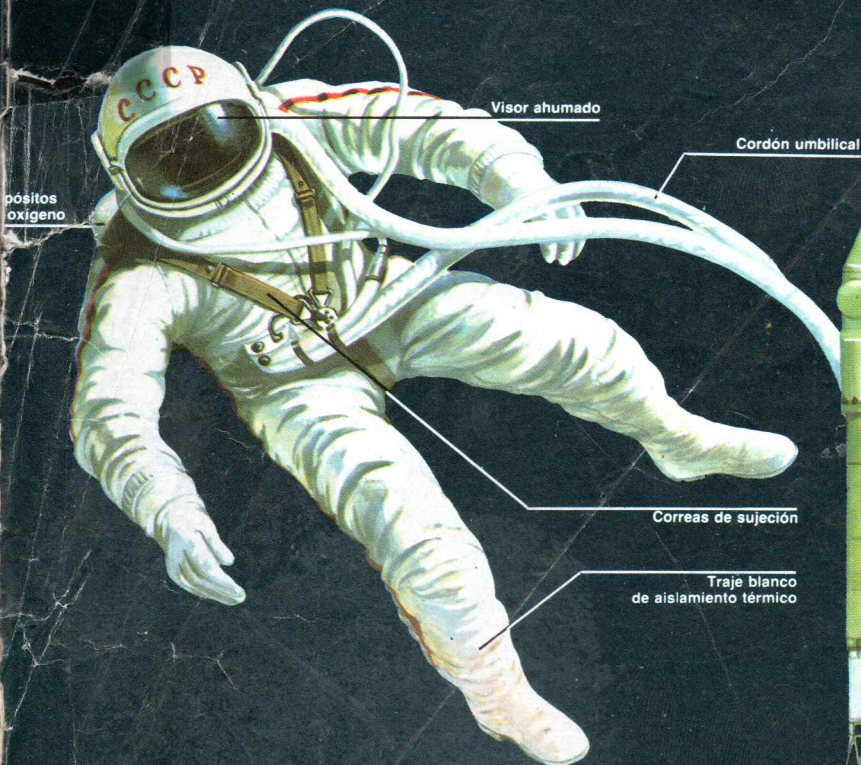
Cohete Vostok

Similar al SS-6 ICBM lanzado a la Luna en 1959. Dos fases y media, cuatro cohetes secundarios. Altura: 38 metros. Peso: 529 toneladas. La protección aerodinámica superior estaba al abandonar la atmósfera.

Fase superior del cohete

Brazadera interfasas

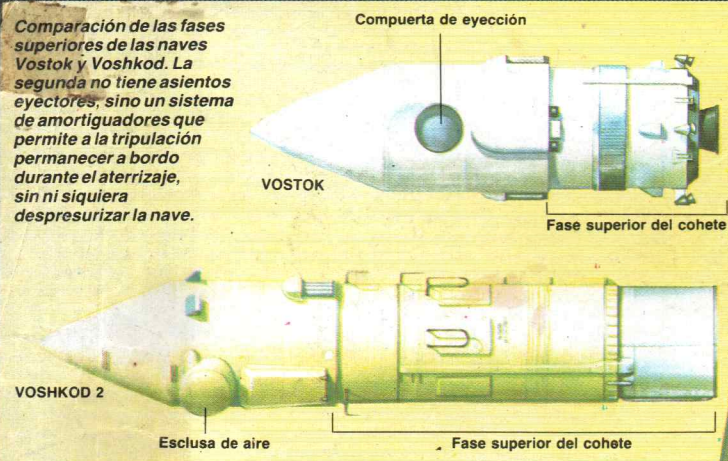
11 30



Primer paseo espacial

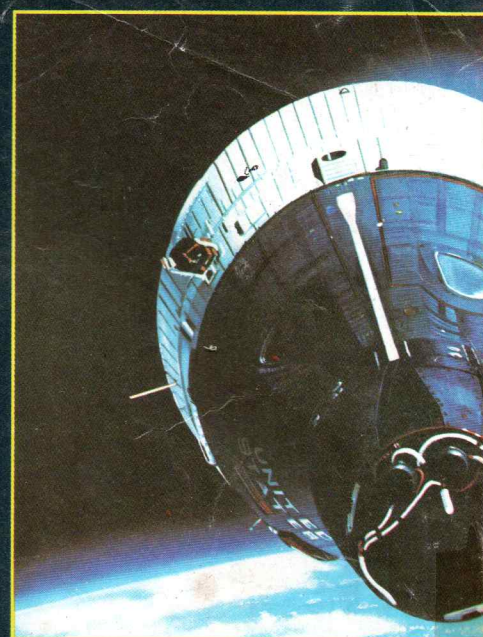
El cordón umbilical que conectaba a Alexei Leonov con el Voshkod 2 no sólo le servía de *seguro* sino que también contenía una línea telefónica, un control telemétrico y una reserva de oxígeno que no llegó a usar. Pasó diez minutos fuera de la cápsula.

Comparación de las fases superiores de las naves Vostok y Voshkod. La segunda no tiene asientos eyectores, sino un sistema de amortiguadores que permite a la tripulación permanecer a bordo durante el aterrizaje, sin ni siquiera despresurizar la nave.



Atlas-D

Como casi todos los cohetes espaciales, reconversión de un misil militar. Material ligerísimo. Altura: 28 metros. Peso: 104 toneladas. Una fase y media.



Pro

El propósito de los diez vuelos Gemini fue probar técnicas básicas de encuentros y amarres que permitieran la conquista de la Luna. La cápsula era de menor tamaño y peso a su predecesora. Al final del primer vuelo que USA aventajó claramente a la URS, el cosmonauta pasó más de 5 horas fuera de la

Control del grado de

Módulo, retrógr

Módulo con protección térmica

Escotilla articulada

Ventana de triple vidrio

Impulsores del control de posición (16 en total)

Paracaídas de 21 metros de diámetro

Sensor

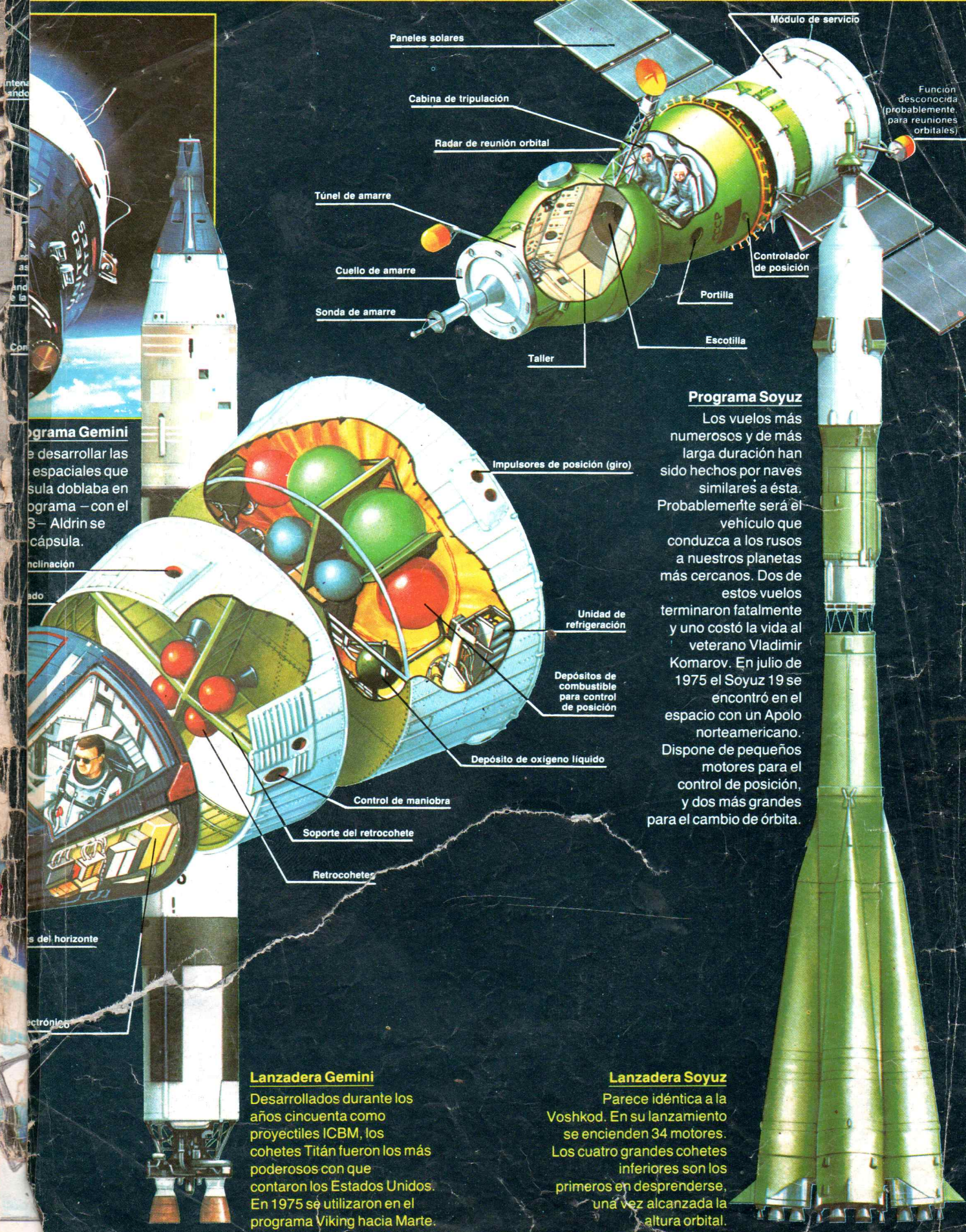
Proa desechable

Radar de reunión espacial

Equipo e

Lanzadera Voshkod

De la misma familia de cohetes que transportaron al Sputnik y Vostok. Su fase superior se empleó en la prueba Venus 1, en 1961. Peso: 550 toneladas.



Programa Gemini
se desarrollaron las
espaciales que
cápsula doblaba en
programa - con el
S- Aldrin se
cápsula.

inclinación
ado

del horizonte

electrónica

del horizonte

del horizonte

del horizonte

del horizonte

del horizonte

del horizonte

del horizonte

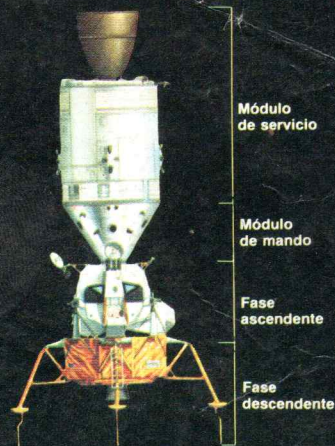
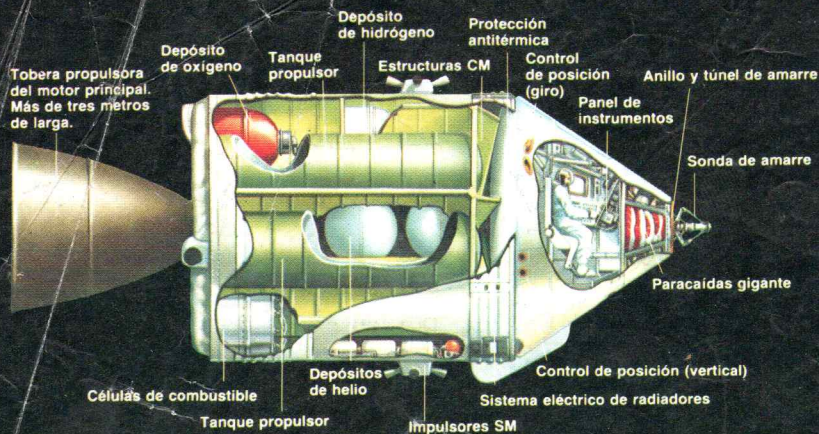
Lanzadera Gemini
Desarrollados durante los años cincuenta como proyectiles ICBM, los cohetes Titán fueron los más poderosos con que contaron los Estados Unidos. En 1975 se utilizaron en el programa Viking hacia Marte.

Lanzadera Soyuz
Parece idéntica a la Voshkod. En su lanzamiento se encienden 34 motores. Los cuatro grandes cohetes inferiores son los primeros en desprenderse, una vez alcanzada la altura orbital.

Programa Soyuz
Los vuelos más numerosos y de más larga duración han sido hechos por naves similares a ésta. Probablemente será el vehículo que conduzca a los rusos a nuestros planetas más cercanos. Dos de estos vuelos terminaron fatalmente y uno costó la vida al veterano Vladimir Komarov. En julio de 1975 el Soyuz 19 se encontró en el espacio con un Apolo norteamericano. Dispone de pequeños motores para el control de posición, y dos más grandes para el cambio de órbita.

Paneles solares
Cabina de tripulación
Radar de reunión orbital
Túnel de amarre
Cuello de amarre
Sonda de amarre
Módulo de servicio
Función desconocida (probablemente para reuniones orbitales)
Controlador de posición
Portilla
Escotilla
Taller

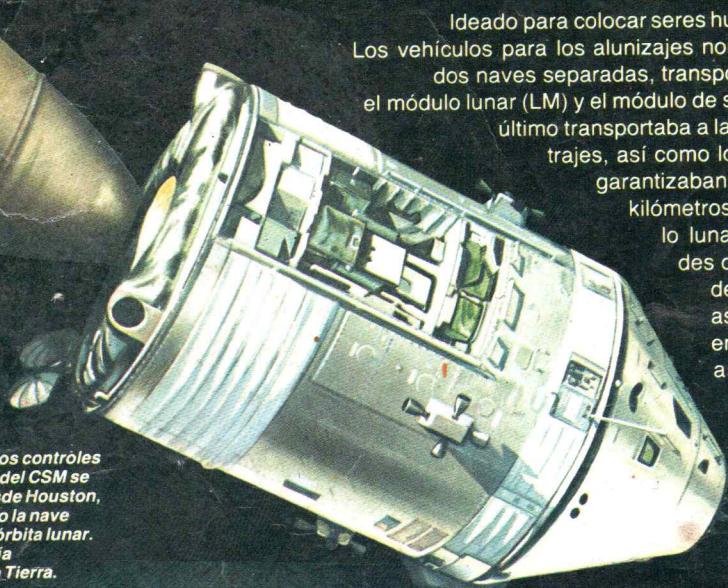
Impulsores de posición (giro)
Unidad de refrigeración
Depósitos de combustible para control de posición
Depósito de oxígeno líquido
Control de maniobra
Soporte del retrocohetes
Retrocohetes



Programa Apolo

Ideado para colocar seres humanos en la superficie lunar. Los vehículos para los alunizajes norteamericanos constaban de dos naves separadas, transportadas por el mismo cohete: el módulo lunar (LM) y el módulo de servicio y control (CSM). Este último transportaba a la tripulación, su alimento y sus trajes, así como los sistemas electrónicos que garantizaban un viaje de casi un millón de kilómetros. La extraña forma del módulo lunar respondía a las necesidades de operar en el vacío. La fase descendente era de oro, y la ascendente de plata. Una vez en la superficie de la Luna, los astronautas desplegaban su material de trabajo.

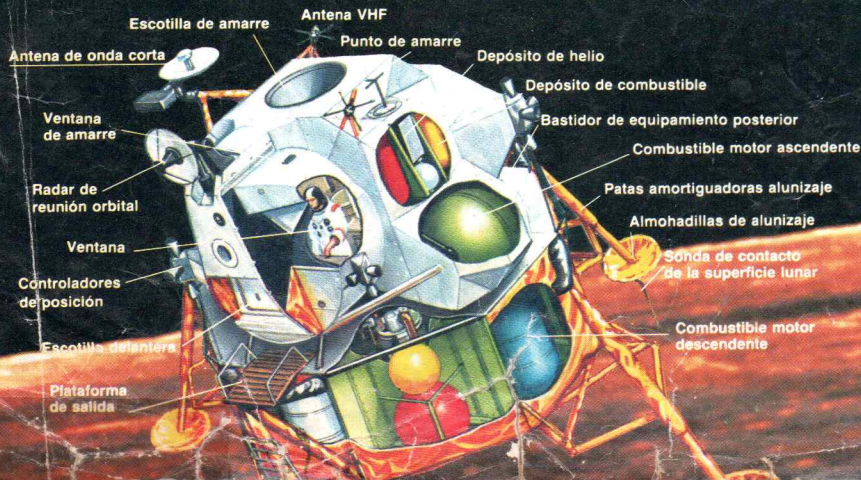
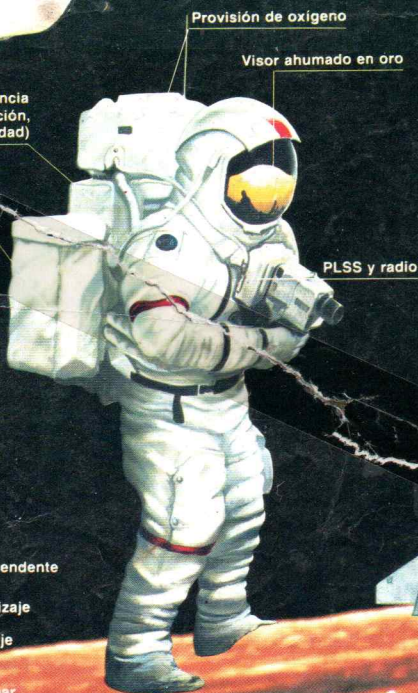
La mayoría de los controles de navegación del CSM se manejaban desde Houston, excepto cuando la nave pasaba tras la órbita lunar. Entonces perdía contacto con la Tierra.



Sistema de supervivencia (aire, presurización, refrigeración, electricidad)

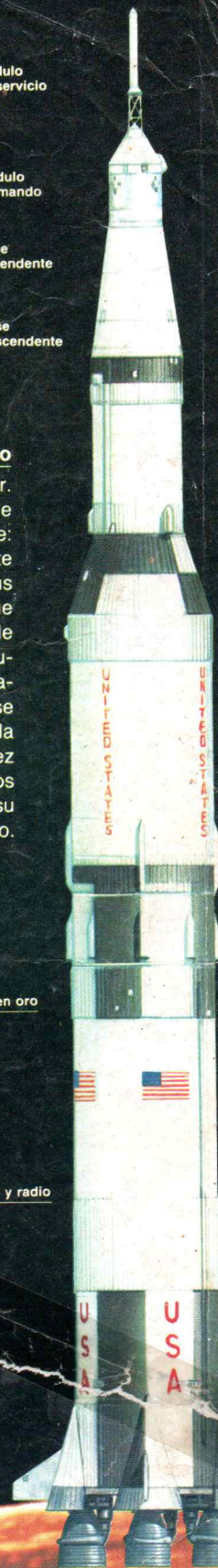
Mochila muestras lunares

Entre julio de 1969 y diciembre de 1972, doce astronautas norteamericanos, por parejas, caminaron sobre la superficie lunar.



Apolo-Saturno 5

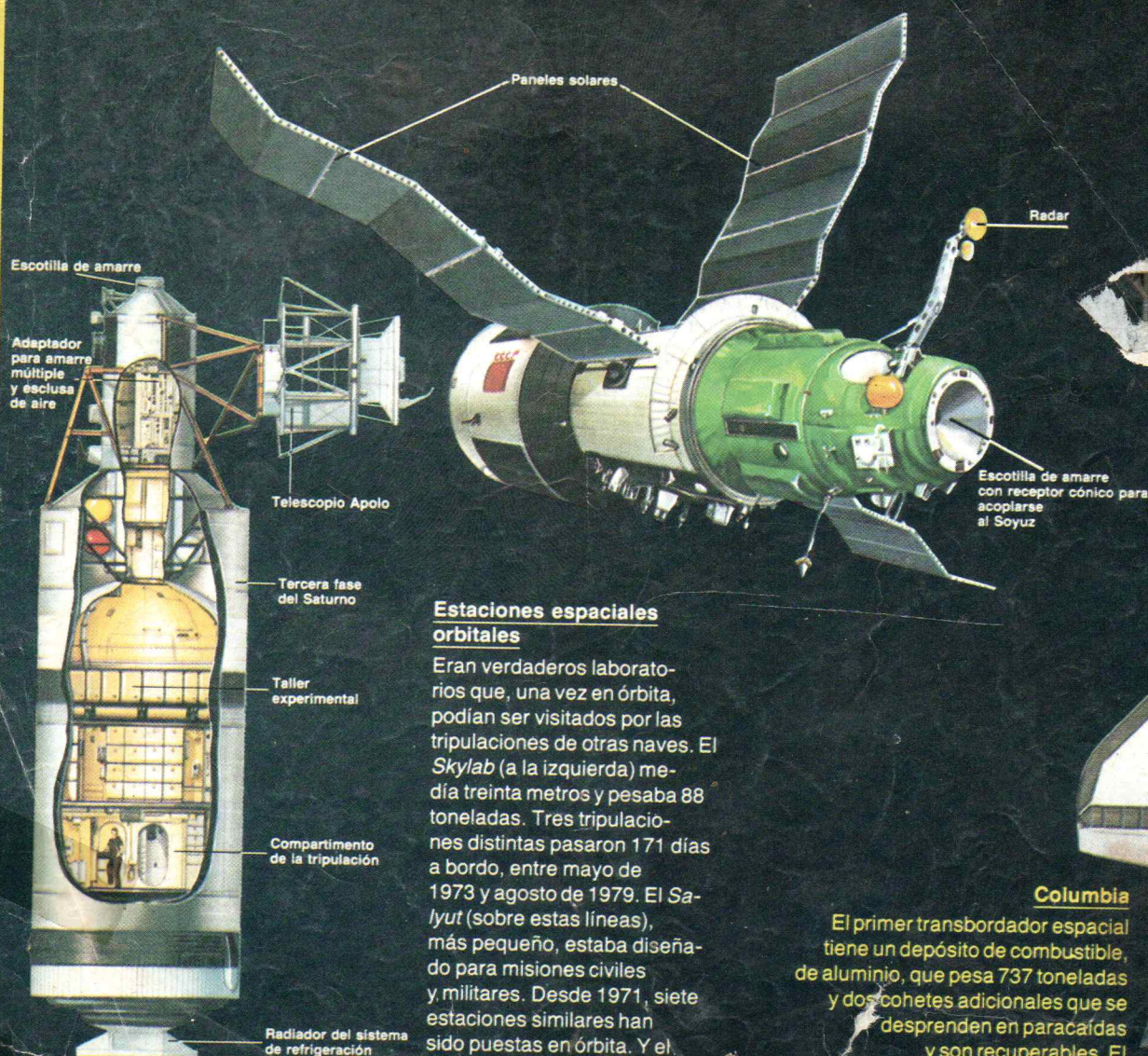
La primera fase se separaba dos minutos y medio después del lanzamiento; la segunda, a doscientos kilómetros de la Tierra. Altura: 108 metros. Peso: 3.000 Tm.





Transbordador espacial

La última nave espacial norteamericana es una especie de taxi interplanetario de lujo. Despega verticalmente, como un cohete, vuela entre 7 y 30 días y se posa en tierra limpiamente, pudiendo estar listo para otro vuelo en un par de semanas. Va provisto de un laboratorio y tiene capacidad para 30 toneladas de carga.



Estaciones espaciales orbitales

Eran verdaderos laboratorios que, una vez en órbita, podían ser visitados por las tripulaciones de otras naves. El Skylab (a la izquierda) medía treinta metros y pesaba 88 toneladas. Tres tripulaciones distintas pasaron 171 días a bordo, entre mayo de 1973 y agosto de 1979. El Salyut (sobre estas líneas), más pequeño, estaba diseñado para misiones civiles y militares. Desde 1971, siete estaciones similares han sido puestas en órbita. Y el programa continúa.

Columbia

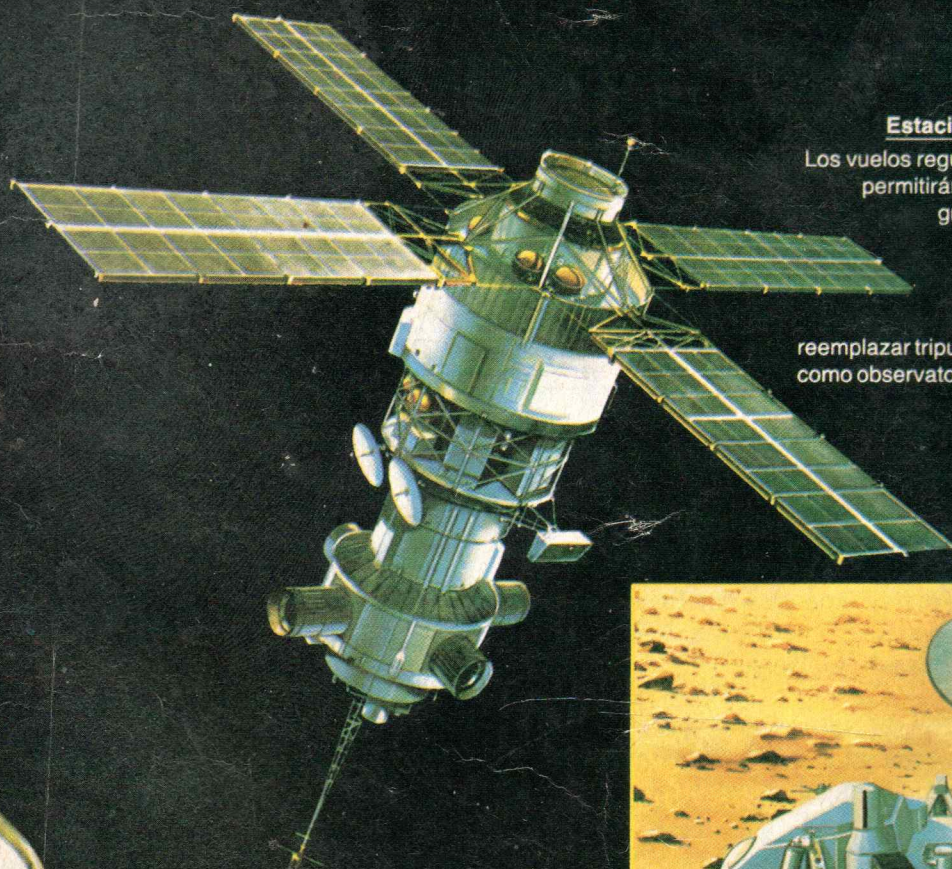
El primer transbordador espacial tiene un depósito de combustible, de aluminio, que pesa 737 toneladas y dos cohetes adicionales que se desprenden en paracaídas y son recuperables. El conjunto pesa 2.000 toneladas.

30 AÑOS EN EL ESPACIO



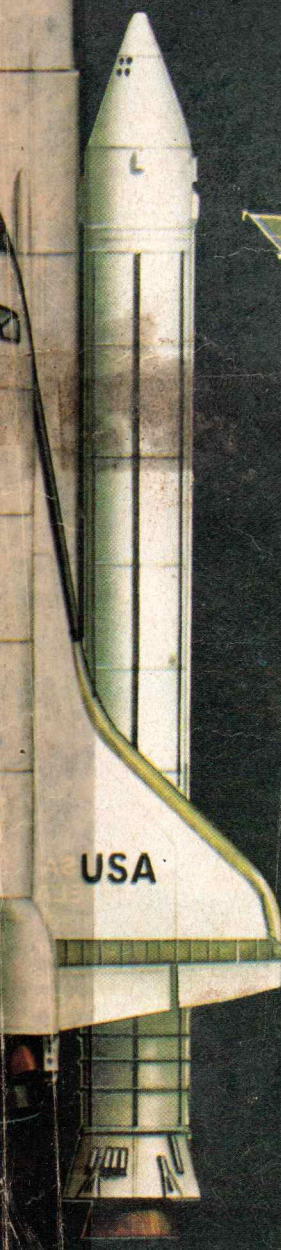
Transbordador soviético

Parece ser que la Unión Soviética ha realizado vuelos experimentales de planeadores espaciales transportados por aviones Tu-95 Bear, que han aterrizado posteriormente en las grandes pistas de Baikonur, en Asia central. La versión del artista que aquí aparece tiene muchos puntos de similitud con el bombardero camuflado norteamericano *Stealth*.



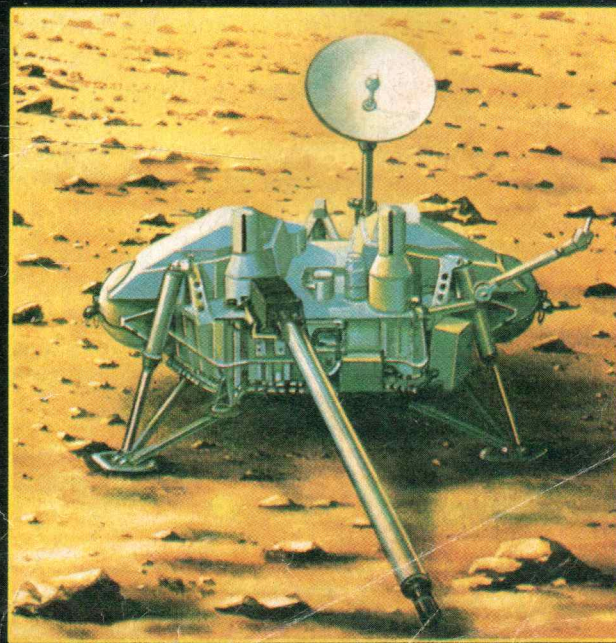
Estaciones espaciales modulares

Los vuelos regulares de los transbordadores permitirán el montaje, pieza a pieza, de grandes estaciones espaciales semipermanentes. La que muestra la ilustración tiene múltiples puertos de amarre para descargar material y reemplazar tripulaciones. También se utilizan como observatorios de la atmósfera terrestre.



Robots exploradores

Tras las primeras máquinas-robot enviadas a la Luna, diversos vehículos de exploración no tripulados han sido enviados a planetas mucho más lejanos. Las naves Viking llegaron a Marte en 1976 y transmitieron a la Tierra información valiosísima.



natura

LA REVISTA MENSUAL
DEDICADA A LA NATURALEZA
EN TODO SU ESPLENDOR.



Incendios forestales:

La historia de la mayor amenaza que desde hace tiempo se cierne sobre nuestro medio ambiente.

Museo de Historia Natural de París:

Desde su creación, hace ya 350 años, este museo es uno de los más importantes del mundo.

Caballos de Prjewalsky:

Una raza localizada en Asia interior que conserva las características menos evolucionadas de todas las razas equinas actuales.

RECOMENDADA POR



¡YA ESTA EN SU QUIOSCO!

30 AÑOS EN EL ESPACIO



MIR: ESTACION ESPACIAL SOVIETICA

El 20 de febrero de 1986 los soviéticos lanzaron una nueva estación espacial: la **Mir** (Paz), que dispone de seis plazas para acoplar otros tantos vehículos espaciales. En esta estación orbital el astronauta soviético Yuri Romanenko habrá batido el 1º de octubre el record mundial de permanencia ininterrumpida en el espacio.



LA NASA: MÁS CAUTELA

Después del infortunado accidente del **Challenger**, ocurrido el 28 de enero de 1986, los científicos de la NASA ensayan e instalan en el nuevo trasbordador espacial modernos sistemas de seguridad. Una de las reformas más importantes se refiere a los estanques de los cierres entre secciones y al diseño de una cabina eyectable.